

CAR DIAGNOSTIC SYSTEM

Publication number: JP10170406

Publication date: 1998-06-26

Inventor: TAKAKURA TAKASHI; AIBA HIROYUKI

Applicant: HONDA MOTOR CO LTD

Classification:

- international: **G01M17/007; B60R16/02; G01M17/007; B60R16/02;**
(IPC1-7): G01M17/007; B60R16/02

- European:

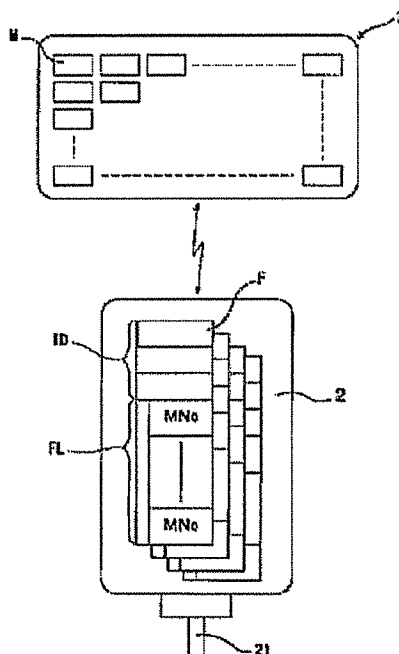
Application number: JP19960333636 19961213

Priority number(s): JP19960333636 19961213

Report a data error here

Abstract of JP10170406

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a car diagnosis system wherein storage capacity does not become large without memory card.
SOLUTION: A diagnostic function program M is stored by one for each kind, and a flag data FL which decides combination of diagnostic function programs M is set for each machine type of electronic control device, and a flag data FL corresponding to machine type of the electronic control device mounted on a to-be-examined car is selected, and then based on the combination determined by the flag data FL, each kind of diagnosis function program M is started in order.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-170406

(43) 公開日 平成10年(1998) 6月26日

(51) Int.Cl.⁶

G 0 1 M 17/007

B 6 0 R 16/02

識別記号

6 5 0

F I

G 0 1 M 17/00

B 6 0 R 16/02

J

6 5 0 J

審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全 4 頁)

(21) 出願番号

特願平8-333636

(22) 出願日

平成8年(1996)12月13日

(71) 出願人 000003326

本田技研工業株式会社

東京都港区南青山二丁目1番1号

(72) 発明者 高倉 敬司

埼玉県狭山市新狭山1丁目10番地1

ホンダエンジニアリング株式会社内

(72) 発明者 相場 裕之

埼玉県狭山市新狭山1丁目10番地1

ホンダエンジニアリング株式会社内

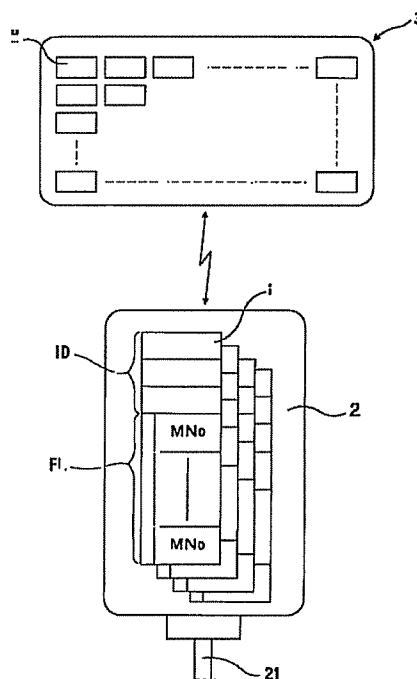
(74) 代理人 弁理士 北村 欣一 (外2名)

(54) 【発明の名称】 車両診断装置

(57) 【要約】

【課題】車両に搭載された電子制御装置の診断を、複数種類の診断機能プログラムが電子制御装置の機種に応じて組み合わせられた診断プログラムにより行う場合、診断プログラムを全て車両診断装置内に記憶させておくと、診断プログラムのための記憶容量が大きくなる。

【解決手段】診断機能プログラムMを種類毎に各1つ記憶すると共に、診断機能プログラムMの組み合わせを決めるフラグデータFLを電子制御装置の機種毎に設定しておき、診断すべき車両に搭載されている電子制御装置の機種に対応するフラグデータFLを選択し、該フラグデータFLにより決められた組み合わせに基づいて各種の診断機能プログラムMを順次起動させるようにした。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 車両に搭載された電子制御装置を介して、複数種類の診断機能プログラムを電子制御装置の機種に応じて組み合わせた診断プログラムに従って車両の診断を行う装置において、上記診断機能プログラムを種類毎に各1つ記憶すると共に、診断機能プログラムの組み合わせを決めるフラグデータを電子制御装置の機種毎に設定しておき、診断すべき車両に搭載されている電子制御装置の機種に対応するフラグデータを選択し、該フラグデータにより決められた組み合わせに基づいて各種の診断機能プログラムを順次起動させることを特徴とする車両診断装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、車両に搭載された電子制御装置の診断を、複数種類の診断機能プログラムを電子制御装置の機種に応じて組み合わせた診断プログラムにより行う車両診断装置に関する。

【0002】

【従来の技術】従来よりこの種のものとして、例えば特公平7-76724号公報により、車両に搭載された電子制御装置の各機種毎に作成された専用の診断プログラムを全て車両診断装置の記憶部に記憶させておき、診断すべき車両に搭載されている電子制御装置の機種に応じた診断プログラムを呼び出して該電子制御装置の診断を行うようにしたものが知られている。

【0003】また、特公平7-15428号公報により、電子制御装置の各機種毎に作成された専用の診断プログラムを各々メモ리카ードに記憶させ、診断すべき電子制御装置の機種に応じたメモ리카ードを車両診断装置に差し込んで診断を行い、電子制御装置の機種が代わるとメモ리카ードを差し替えるようにしたものが知られている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】上記従来の、診断プログラムを全て車両診断装置内に記憶しておくものでは、診断プログラムを記憶しておくための記憶容量が大きくなる。一方、診断プログラムをメモ리카ードに記憶させるものでは、大きな記憶容量は必要ないがメモ리카ードの枚数が増えるとメモ리카ードの管理をしなければならず、また、メモ리카ードの選択を作業者が行わなければならないという不具合がある。

【0005】そこで本発明は、上記の問題点を鑑み、メモ리카ードを用いなくても記憶容量が大きくなりえない車両診断装置を提供することを課題とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】上記課題を解決するために本発明は、車両に搭載された電子制御装置を介して、複数種類の診断機能プログラムを電子制御装置の機種に

応じて組み合わせた診断プログラムに従って車両の診断を行う装置において、上記診断機能プログラムを種類毎に各1つ記憶すると共に、診断機能プログラムの組み合わせを決めるフラグデータを電子制御装置の機種毎に設定しておき、診断すべき車両に搭載されている電子制御装置の機種に対応するフラグデータを選択し、該フラグデータにより決められた組み合わせに基づいて各種の診断機能プログラムを順次起動させることを特徴とする。

【0007】電子制御装置の機種が異なると診断プログラムとしては専用のものが必要となるが、診断プログラムを構成している診断機能プログラムは電子制御装置の機種が異なっても共通して使用できるものが多い。従って、サイズの小さいフラグデータを電子制御装置の機種毎に用意し、サイズの大きな診断機能プログラムを必要に応じて共用すれば、全体の記憶容量は小さくなる。

【0008】

【発明の実施の形態】図1を参照して、1は車両診断用のラインであり、電子制御装置（ECU）を搭載した車両Cが所定の周期で順次搬送されてくる。2は携帯式のテストであり、ケーブル21を介して各車両CのECUに接続される。各車両Cには車両の種類を示すバーコードBCが貼着されており、テスト2に設けられたスキャナ部22により該バーコードBCを読み取るように構成されている。また、ライン1の近傍には診断装置の本体3が設置されており、テスト2との間で双方向に通信を行い、ECUの診断に必要なデータ等を本体3からテスト2に送信し、診断結果等をテスト2から本体3へと送信する。

【0009】ところで、ECUに対する診断項目の内、例えば空燃比についての診断手順（診断フラグ）を図2に示すと、O₂センサを2個搭載している車種では第1のO₂センサ1のテストが既に完了していることを確認した後（M1）、O₂センサ1を用いた空燃比判定（A/F判定）を行う（M2）。続いて第2のO₂センサ2のテストが既に完了していることを確認した後（M3）、O₂センサ2を用いた空燃比判定（A/F判定）を行う（M4）。図2に示した診断手順はそのまま他の車種のECUの診断に用いることができる場合があり、あるいはO₂センサを1個しか搭載していない車種ではM1とM2とだけでよい場合がある。

【0010】そこで、図3に示すように、M1～M4のような診断機能プログラムをモジュールMとして予め本体3内に複数種類用意する。一方、テスト2内にはECUの機種に対応し、図2に示した空燃比についての診断手順やアイドルスピード、車速等についての診断手順といった各種の診断フラグFを格納させる。該診断フラグFには管理ナンバーや診断対象等の書誌的事項が記載された部分IDと、どのモジュールMをどのような順に実行するかを規定したフラグ部分FLとから構成されている。フラグ部分FLは本体3に格納されているモジュール

ルMの番号MN○が実行順に記録されており、例えば図2に示した空燃比についての診断であれば、M1・M2・M3・M4の順に番号MN○が並んでいる。この場合には、空燃比についての診断を開始すると、先ず本体3からM1のモジュールを呼び出し、O₂センサ1のテストが既に完了していることを確認する。次にM2のモジュールを呼び出しO₂センサ1を用いた空燃比判定(A/F判定)を行うが、先のモジュールM1は既に実行されもはや不要であるので、モジュールM2をモジュールM1に対して上書きする。これによりテスト2内のメモリ容量は小さくて済む。続いてモジュールM3・モジュールM4の順に順次テスト2に呼び出して診断を行う。

【0011】ところで、テスト2がバーコードBCを読み取ると、該バーコードbcから読みとれる車両の種類から、その種類の車両に搭載されているECUの機種を特定する。そして、直前に診断したECUの機種と今回診断するECUの機種とを比較し、今回診断するECUの機種が直前に診断したECUの機種と異なる場合には本体3に対して今回診断するECUに対応する新たな診断フラグFを要求する。このように診断対象のECUの機種が変更される毎に診断フラグFを本体3から呼び出すようにするとテスト2の記憶容量を更に小さなものにすることができる。但し、診断フラグFはモジュールMを含んでいないので容量が小さい。従って、診断フラグ

Fは全て予めテスト2内に格納させ、診断しようとするECUに対応した診断フラグFをテスト2内で呼び出して使用するようにしてもよい。

【0012】

【発明の効果】以上の説明から明らかなように、本発明は、メモリカードを用いないので診断対象の機種が多数であってもメモリカードを管理する必要がない。また、診断プログラムをモジュール化した診断機能プログラムと、診断機能プログラムの実行順を規定したフラグデータとに分離したので、異機種間で使用する診断機能プログラムを共用して使用でき、従来診断プログラムを記憶するのに必要であった記憶容量より小さな記憶容量でよい。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施の形態の構成を示す図

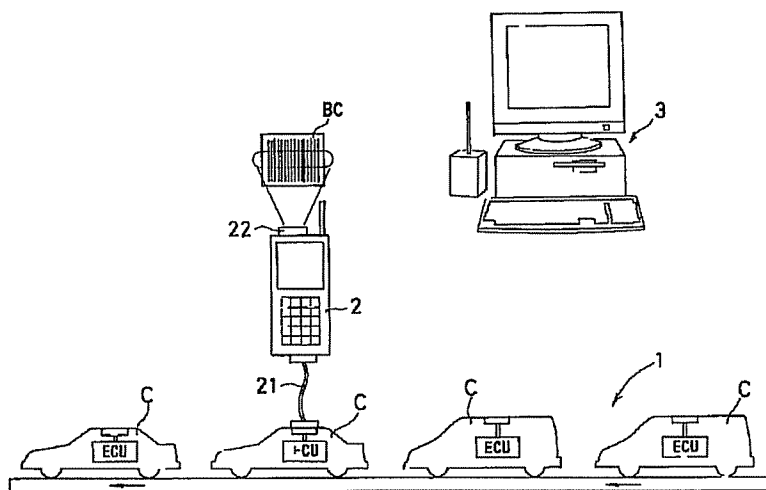
【図2】空燃比の診断を行う診断機能プログラム(モジュール)の内容を示すブロック図

【図3】テスト内の記憶内容と本体内の記憶内容とを示すブロック図

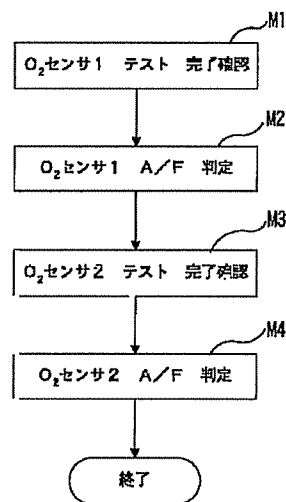
【符号の説明】

- 1 (車両診断用の)ライン
- 2 テスタ
- 3 (診断装置の)本体

【図1】



【図2】



【図3】

